VOL. XIII AGOSTO, 1924 No. II

REVISTA
DE
AGRICULTURA
DE
PUERTO RICO

PUBLICADA POR
El Departamento de Agricultura y Trabajo
SAN JUAN

REVISTA DE AGRICULTURA
DE
PUERTO RICO

PUBLICADA POR EL
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
BAJO LA DIRECCION DE
LUIS CUEVAS ZEQUEIRA
SUPERINTENDENTE DE PUBLICACIONES

Los trabajos firmados son de la absoluta responsabilidad técnica y científica de sus respectivos autores.

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO
REVISTA DE AGRICULTURA DE PUERTO RICO
MES DE AGOSTO DE 1924

ÍNDICE

Pág.

El Catastro ——— Por L. C. Z. ——— 75

Nuestra opinión acerca de la fundación de un Jardín Botánico en Puerto Rico ——— Por H. H. Whetzel y Frank D. Kern ——— 77

La "Fundación" para el estudio de Plantas Tropicales ——— 79

El Mejoramiento del Ganado en Puerto Rico por medio del Cruzamiento ——— Por Francisco Alcalá Frasqueri 81

Cartas de la Estación Experimental ——— Por F. López Domínguez ——— 91

El Jobo de la América Tropical ——— Por C. D. Mell ——— 93

La Viruela de los Pollos ——— Por J. I. Otero ——— 97

La Manzana ——— 106

Frutas que debemos traer a Puerto Rico ——— Por O. W. Barrett ——— 107

División Forestal—Trabajos del mes de julio de 1924 ——— Por Charles Z. Batef ——— 111

Servicio de Inspección de Plantas durante el mes de julio de 1924 ——— Por Luis A. Catoni ——— 114

Inspección de Abonos. Trabajos verificados durante el mes de julio de 1924 ——— Por R. Vilá Mayo ——— 116

El Jengibre en Jamaica ——— 117

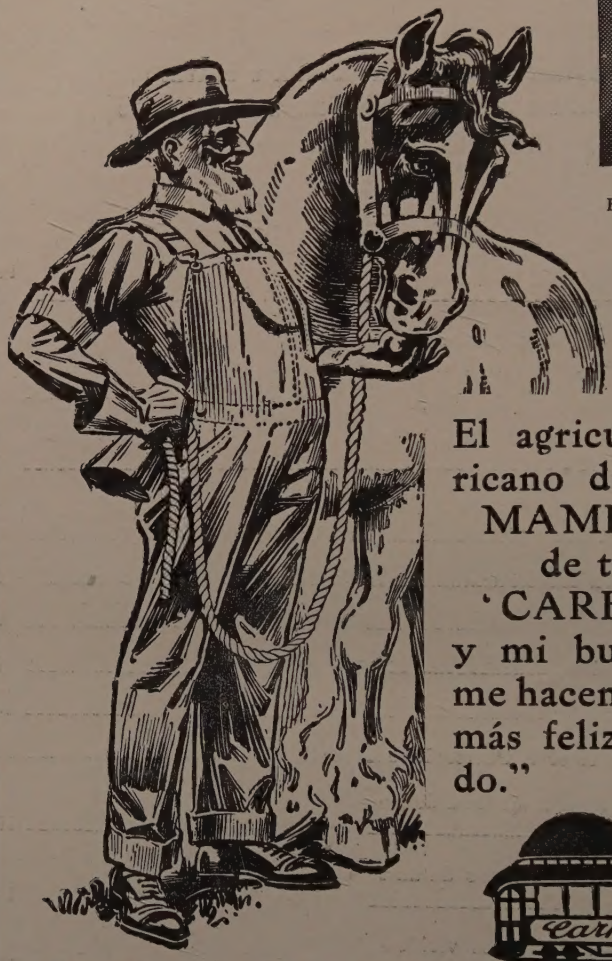
Cuadros Estadísticos ——— 119

Bibliografía ——— 121

Notas de Interés ——— 123

Miscelánea ——— 125

Su amigo
Hamilton Carhartt



El agricultor americano dice--"Mis MAMELUCOS de trabajo 'CARHARTT' y mi buen caballo me hacen el hombre más feliz del mundo."

Carhartt's
GLOVES
OVERALL UNIFORMS AND PANTS

Los Mamelucos Enterizos Carhartt, nuestros Pantalones, Cubre-polvos y Guantes los venden todos los comerciantes. Necesito uno listo y activo en cada población para vender los artículos CARHARTT. Escriba solicitando información para la agencia. Es un negocio que le conviene.

Si no consigue estos artículos en la tienda donde usted compra, escríbanos y le mandaremos un par de Mamelucos *Carhartt* de primera calidad. Nuestra fábrica lleva a cabo todo el proceso de la elaboración haciendo de la materia prima del algodón un artículo acabado. Envíe un giro por $2.00. Haga su pedido dando el número de su talla, o envíe sus medidas, utilizando dos pedazos de cordón; uno con la medida de la cintura y otro la medida de la entrepierna al tobillo. Mándelos con su orden, haciendo un nudo al cordón que corresponde a la cintura para diferenciarlos.

HAMILTON CARHARTT
ATLANTA, GEORGIA, U. S. A.

HAMILTON CARHARTT,
ATTLANTA, GEORGIA, U. S. A.

Remito adjunto $2.00, importe de un par de Mamelucos Carhartt.

Nombre .....

Dirección .....

Nombre del comerciante local.....

.....

Revista de Agricultura de Puerto Rico

Vol. XIII. Agosto, 1924. No. II.

Entered as second class matter February 9, 1920, at the post office at San Juan, Porto Rico, under the Act of March 3, 1879 Acceptance for mailing as special rate of postage provided for in Section 1102, Act of October 3, 1917, autorized July 21, 1920

EL CATASTRO

III

Perfiladas en líneas generales hemos tratado de llevar a la conciencia de nuestros lectores la importancia y necesidad que tiene de su catastro todo país culto.

Si esa estadística insustituíble, que tantos problemas resuelve, que tantos embrollos evita, que tantas sombras disipa, va acompañada de los planos representativos de cada una de las propiedades catastradas, se habrá obtenido lo que se llama catastro parcelario; es decir, se habrá llegado a la meta de las aspiraciones en lo que a materia de tan vital importancia se refiere.

Imposible que pretendamos en los tan limitados espacios de estas notas editoriales reflejar el complicado y tesonero funcionamiento de un catastro parcelario, ni la exacta y minuciosa exposición de las indiscutibles y múltiples ventajas que deriva el Estado de su funcionamiento; sépase, sí, que dentro de tal sistema no se inscribirá en el catastro finca alguna, ni rústica ni urbana, sin que se haya levantado previamente el plano de la misma, bien entendido que todos los planos deberán conservarse, sin doblarse ni enrollarse, pegados en tablillas movibles que formarán cajones especiales.

Hecha la estadística, son sus inmediatas consecuencias el avalúo y la conservación catastrales.

Tiene como finalidad el avalúo la determinación de la renta neta imponible que habrá de servir de base a la contribución predial de cada parcela.

La conservación del catastro tiene como fin la anotación en los registros respectivos de todos los cambios que afecten el derecho de propiedad o el área y límites de cualquiera de las parcelas.

Unamos a lo ya expuesto y a lo mucho que las circunstancias obligan a omitir, que un catastro concienzudamente preparado e inteligentemente aplicado puede permitirnos conocer en el breve espacio de unos cuantos minutos cuantos predios hay en cada una de las calles de cada uno de los pueblos que integran la isla; cuan-

tos de dichos predios están edificados y cuantos no, así como el valor de cada uno.

Pero aún hay más. El catastro puede también informarnos de qué clase de materiales esá edificado cada predio y hasta las exactas dimensiones de los predios.

Ahí tienen los lectores de la REVISTA DE AGRICULTURA, a grandes rasgos, lo que es un catastro parcelario, importantísima estadística de la que desde ha mucho tiempo, de una manera casi periódica, se ocupa nuestra prensa local como problema urgente que reclama una inmediata solución.

Nosotros entendemos que es éste tema que debe ser objeto de detenida consideración y juicioso estudio por parte de quienes tienen en sus manos la patriótica labor de dotar al país de la legislación necesaria para una vida pletórica de bienestar.

L. C. Z.

NUESTRA OPINIÓN ACERCA DE LA FUNDACIÓN DE UN JARDÍN BOTÁNICO EN PUERTO RICO

Al Honorable Carlos E. Chardón,
Comisionado de Agricultura y Trabajo,
San Juan, P. R.

Señor:

Durante las seis semanas que hemos pasado en la Isla, dedicados a investigaciones botánicas, nos hemos dado cuenta de las posibilidades que existen para establecer un jardín botánico en Puerto Rico. La espléndida flora nativa y el clima tropical hacen éste un paraje ideal para un jardín botánico que vendría a ser un sitio de instrucción y recreo para el pueblo, y un centro para estudios científicos.

En el hemisferio occidental hay muy pocos jardines botánicos. Puerto Rico ofrece excepcionales oportunidades para el cultivo de plantas no sólo de las Indias Occidentales, sí que también de las que crecen en las dos Américas. La jardinería tiene aquí campo para hacer maravillas en obras de ornamentación y decorado.

El Jardín Botánico de Nueva York, el Departamento de Agricultura y Trabajo de Puerto Rico y los varios botánicos que, de tiempo en tiempo, han visitado la isla, han hecho un buen trabajo en el estudio de la flora, y pudiera esto servir de base para el Jardín Botánico. Por los estudios realizados, y principalmente por su situación geográfica, Puerto Rico está llamado a ser el sitio ideal para la fundación de un Jardín Botánico Tropical que sería un poderoso atractivo para los hombres de ciencias de los continentes americanos. Esta institución sería de trascendental importancia e indudablemente sería un factor que contribuiría grandemente a adquirir amplios conocimientos del mundo vegetal en el hemisferio occidental.

En nuestra opinión, los cinco puntos que tratamos ligeramente a continuación podrían constituir las bases principales de esa institución:

(1) *Colección de plantas:* Las especies nativas de Puerto Rico y las que se introdujeran de Norte y Sur América podrían estar aquí representadas ilustrando sus relaciones naturales y mesológicas y sus usos en el embellecimiento de paisajes y panoramas.

(2) *Museo de plantas de valor económico:* Ilustrando el valor de plantas y productos que el hombre utiliza para albergue, abrigo y fines industriales.

(3) *Herbario:* Colección de plantas desecadas para estudios taxonómicos, que serán la base para estudios de clasificación por géneros y familias.

(4) *Laboratorios:* Para llevar a cabo investigaciones científicas sobre plantas nativas e importadas, el modo de propagarlas, su cultivo y nuevos usos. Del número total de plantas conocidas relativamente muy pocas se usan para fines horticulturales, medicinales o industriales. Hay miles de plantas que no han sido estudiadas desde el punto de vista de utilidad práctica.

(5) *Santuario de pájaros:* El jardín podría servir como un santuario para pájaros y para el estudio y protección de los mismos.

El sitio, la extensión y organización son puntos que requieren estudio concienzudo y consideración, pero las posibilidades de una institución de esta naturaleza en Puerto Rico resaltan a la vista. Con el desarrollo de la agricultura y las industrias en Puerto Rico es de suma importancia que se dé a este asunto una pronta y favorable solución.

Respetuosamente,

FRANK D. KERN,
Catedrático de Botánica,
Colegio del Estado de Pensilvania.

H. H. WHETZEL,
Catedrático de Patología Vegetal,
Universidad de Cornell.

LA "FUNDACION" PARA EL ESTUDIO DE PLANTAS TROPICALES

Reconociendo la gran importancia de los productos de los trópicos, recientemente se ha organizado en los Estados Unidos la "Fundación para el Estudio de Plantas Tropicales" (The Tropical Plant Research Foundation). Desde el año pasado se inició el trabajo de esta institución, que acaba de incorporarse en el Distrito de Colombia.

Los fines principales que persigue esa "Fundación" serán estudiar las plantas y cosechas de los trópicos, llevar a cabo investigaciones dando publicación a los resultados obtenidos y establecer las estaciones experimentales y los laboratorios que fueren necesarios para realizar dicha obra. Se ha probado que las zonas templadas dependen económicamente de los países tropicales para su sostenimiento, y se augura que la demanda de productos tales como el azúcar, el café, el cacao, las frutas y los vegetales, será mayor en el futuro.

Teniendo en cuenta la importancia industrial del proyecto, cinco de los diez miembros que formarán la facultad tendrán la representación de las industrias. Los otros cinco serán hombres de ciencias de las diversas asociaciones científicas de los Estados Unidos. Han sido nombradas personas de alto prestigio y significación, y actuará como Presidente el Dr. L. R. Jones, Jefe del Departamento de Patología Vegetal de la Universidad de Wisconsin. La institución tiene sus oficinas en Washington, D. C.; el trabajo de laboratorio se efectuará principalmente en el Instituto Thompson, Yonkers, N. Y., estableciéndose ramas y laboratorios en distintos sitios en los trópicos.

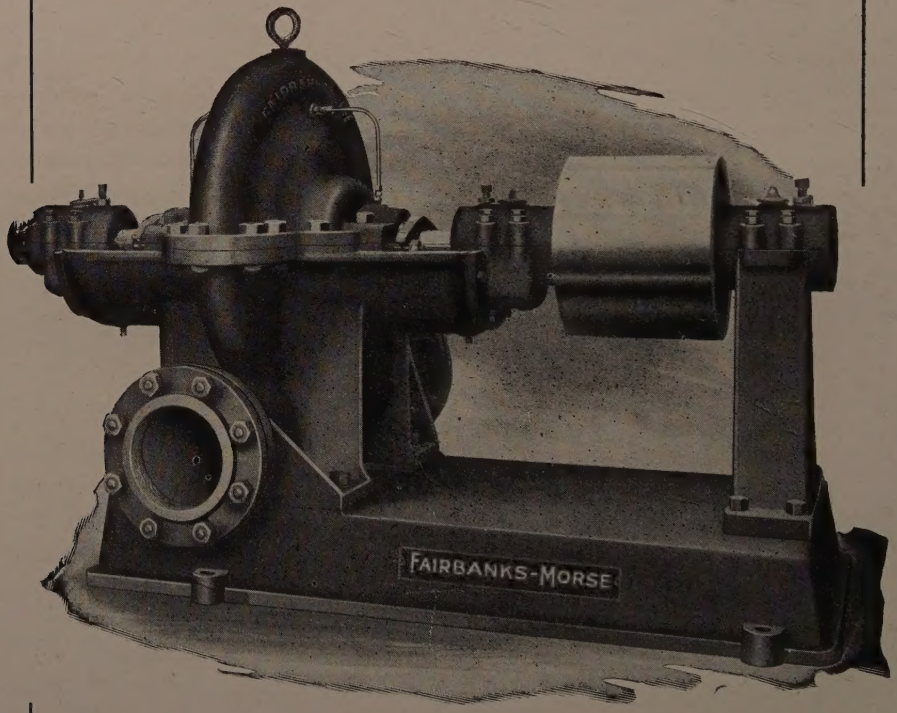
La Revista saluda con entusiasmo a esta "Fundación" que ha de ocuparse de asuntos de trascendental importancia, y desea que el éxito más lisonjero corone su obra.

SUCESORES DE ABARCA

INGENIEROS CONTRATISTAS

SAN JUAN, P. R.

MOTORES DE GAS, DE GASOLINA Y ELÉCTRICOS



BOMBAS, PLANTAS PARA LA FABRICACIÓN DE HIELO,
PLANTAS DE REFRIGERACIÓN,
HIERRO, ACERO, BRONCE, COBRE, ASBESTOS, ETC.

SI NECESITA USTED ALGUNA MAQUINARIA CONSULTE SIEMPRE A

SUCESORES DE ABARCA

SAN JUAN, P. R.

EL MEJORAMIENTO DEL GANADO EN PUERTO RICO POR MEDIO DEL CRUZAMIENTO

En mi artículo anterior, "La Vaca de Raza Lechera," hablaba sobre la vaca cuyas características y cualidades de vaca lechera respondían a un tipo ideal. Aconsejaba a los ganaderos de Puerto Rico que echasen a un lado ese egoísmo de ganárselo todo y empezasen a introducir en el país, animales como los "Holstein-Friesans," "Jerseys," "Guernseys," "Ayrshires," "Suizas," "Holandesa" y "Shorthorn Lechero."

Además decía que un "mestizo" es aquél que es el producto directo de un cruce entre razas (dos), y por lo tanto deberá tener preponderancia en la sangre de una de ellas, pero sin llegar al 100 por ciento.

En este artículo me concretaré a exponer clara y concisamente el valor, la importancia y la necesidad del cruzamiento de nuestras vacas, o mejor dicho de nuestro ganado, con el extranjero. El método de reproducción por medio del cual se unen dos individuos de la misma especie fisiológica, pero de distinta raza, se llama cruzamiento; obteniendo por lo tanto productos más o menos fecundos denominados "mestizos."

El cruzamiento difiere de la selección por la diferencia que existe entre individuos; pero se parece por la fecundidad de los productos obtenidos. El cruzamiento tiene por objeto llevar a cabo la sustitución de una raza por otra mejorante por medio del empleo continuo de reproductores machos. Sea la raza (X) la mejorante y (X') la raza del país; entonces se une el macho de la raza (X) con la hembra de la raza (X'). Mestizos de Primera Generación son tanto hembras como machos que se obtienen del primer servicio del toro. Se separarán los machos uniendo las hembras con los reproductores (X). Los mestizos entonces se llaman Mestizos de Segunda Generación.

Se debe proseguir este método durante un cierto número de generaciones, y desde luego se observará entonces que ciertos individuos presentan todos los caracteres de la raza mejorante (X), o sea la extranjera de pura raza, no siendo ya necesario importar más machos de ella. Prácticamente esta sustitución es completa y

definitiva, porque los casos de atavismo son poco frecuentes y despreciables.

Tenemos que el empleo de estos métodos exige por parte del ganadero una gran habilidad unida a un juicio seguro y un conocimiento profundo de las afinidades secretas de ciertos grupos, cara a cara, los unos con los otros. Más aún, tenemos conocimiento profundo de que las razas de la misma especie no tienen la misma aptitud para unirse entre ellas, y el perfecto conocimiento de estos hechos es una condición indispensable de éxito. Una de las causas del fracaso en las tentativas del cruzamiento reside a menudo en las condiciones desfavorables en que tienen que estar colocados los

Vaca nativa. Se llama: "Paquete". Propiedad del Sr. Emilio Fagot, Ponce, Puerto Rico. Produce 26 litros diarios.

reproductores. Ahora bien, es preciso que las condiciones del clima y de la alimentación respondan perfectamente a las necesidades de las razas perfeccionadas utilizadas.

El mestizo, en cuanto a su tamaño y vitalidad al nacer, depende principalmente de las condiciones físicas de la madre, así como también del método de alimentación y de la edad; pero muy especialmente del cuidado que la madre haya recibido durante el período de gestación.

Hay casos en los que los métodos de selección son impotentes, por ejemplo; cuando se trata de un carácter interesante, ausente en una de las razas, o sobre el cual la gimnasia funcional no ejerce ninguna acción, o bien cuando se requiere modificar, en una pobla-

ción bovina, la calidad de lana y no hay ningún reproductor proporcional que ofrezca el éxito deseado.

Debemos tener en cuenta, si queremos obtener buenos éxitos en los cruces, que el animal extranjero sea de pura raza, que no padezca de ninguna enfermedad, ya sea en la sangre, en el sistema gistivo, en el sistema nervioso o en los órganos genitales. Hay que tener mucho cuidado en los huesos del animal, que deben ser bien fuertes. Muchos de los fracasos dependen principalmente de que hay madres o padres cuyos huesos no son fuertes y carecen de ciertos elementos minerales.

Diferentes Razas que se Pueden Introducir en el País para el Cruzamiento del Ganado, con la Ayuda del Departamento de Agricultura de Puerto Rico

"holstein-friesan"

Esta raza de ganado lechero responde a casi todos los requisitos y a casi todas las características de raza lechera. Es de un color blanco con manchas negras; su tamaño es mayor que el de la "Jersey." El sitio, como también la fecha de su origen y la gente que se dedicó a su desarrollo, no se puede fijar con precisión. Se cree que se remonta a 300 años antes de la Era Cristiana, cuando existía una tribu de gentes que respondían al nombre de "Friesans." Están consideradas como las mayores reproductoras. Requieren mucha alimentación, un cuido esmerado como también un buen trato. Tenemos como prototipos de estas vacas "Holstein" a "Segis Pieterje Prospect," que produjo en un solo año 37,381.4 libras de leche; a "De Kolplus Dixie," que sostiene el récord mundial eclipsando a la que anteriormente lo ostentaba, y que responde al nombre de "Aaggie Segis May Echo."

"jersey"

Otra raza importante que mejor se adapta a Puerto Rico, pero que produce menos leche que las "Holstein Friesans," es la "Jersey." Su color es amarillo, algunas veces claro y otras veces oscuro; con algunas que otras manchas blancas o negras en el cuerpo. Su tamaño es regular; tiene los cuernos pequeños y doblados hacia el frente, pero para dentro. Primera en la producción de grasa. El sitio de su origen está en una de las islas que se encuentran en el Canal de La Mancha "Jersey Island."

En nuestra isla hay muchas vacas de esta raza, y sus dueños

opinan que es una de las que mejor se adaptan al clima del país y producen gran cantidad de leche.

"GUERNSEY"

La "Guernsey" es más o menos igual a la "Jersey," en cuanto a su origen; pero se supone que sus antecesores pertenecieron al ganado británico y normando. Su tamaño es regular, y su color es amarillo y blanco; en ocasiones se observan algunas que otras manchas negras en algunas partes del cuerpo. Las hembras, por lo general, son prolíficas, y los machos son prepotentes. En Puerto Rico hay muy pocos ejemplares de esta raza.

Vaca de pura raza "Jersey". Se llama: "Rayda". Propiedad del Sr. Emilio Fagot, Ponce, Puerto Rico. Produce 28 litros diarios.

"AYRSHIRE"

La "Ayrshire" tiene su origen en Escocia. Su tamaño es regular y su color blanco con algunas manchas en el cuerpo, negras u oscuras. Los cuernos son puntiagudos, hacia arriba; el pescuezo delgado; tiene un carácter rústico, por lo que se puede adaptar muy fácilmente a las condiciones de Puerto Rico.

Ahora que tenemos una idea del origen, adaptabilidad, carácter, tamaño y características de estas razas, toca a los ganaderos de Puerto Rico seleccionar su raza favorita o "tipo ideal" para los cruzamientos. La experiencia enseña que cruzando los ejemplares

extranjeros con los nativos se obtienen buenos resultados, basados en los siguientes puntos de vista:

(1) Que por lo general el extranjero produce más leche que el nativo; y por lo tanto éste trasmite esta característica al "mestizo."
(2) Que el nativo posee la adaptabilidad al clima de la isla, y por lo tanto trasmite esta característica al "mestizo."
(3) Que si ambos animales son prepotentes y prolíficos respectivamente, estas marcadas características son trasmitidas al "mestizo."

Tenemos entendido que en Puerto Rico hay muchos ganaderos

Vaca de pura raza Holstein-Friesan. Se llama: "Mercedes Modelo Champion", comprada a S. S. Hasting. Propiedad del Sr. Guillermo Schuck Jr., Ponce, Puerto Rico. (Registrada.) Produce 32 litros diarios.

que han dado principio a esta gran obra de cruzar su ganado con el extranjero; y que de acuerdo con sus opiniones como también con la experiencia el cruzamiento les está dando buen resultado. El Departamento de Agricultura de Puerto Rico está dispuesto a ayudar a todas aquellas personas que estén interesadas en el mejoramiento del ganado en Puerto Rico por medio del cruzamiento.

Para proseguir en el mejoramiento de nuestro ganado, ya cruzándolo o manteniendo el ganado extranjero de pura raza, es necesario e indispensable que todos y cada uno de los ganaderos de Puerto Rico, especialmente aquellos que han empezado a cruzar o a importar ganado de pura raza, se den exacta cuenta de que muchas

veces los ejemplares que se han introducido en la isla, mueren al poco tiempo de haber llegado.

Las opiniones con respecto a esto, de muchos ganaderos, son: (1), que como el ganado es extranjero, no se adapta bien al clima de Puerto Rico; (2), que la poca yerba y la falta de muchos elementos nutritivos en ella, no ayudan al ganado a desarrollarse debidamente. En parte estas opiniones están bien fundadas; pero tal vez influye mucho también el hecho de que casi ninguno de nuestros ganaderos toma en serio la industria, no le da la importancia que requiere dentro del orden fisiológico.

Existe una fiebre tremenda que ataca al ganado; pero fácil y

Vaca de pura raza Holstein-Freisan. Se llama: "Colonia". Propiedad del Sr. Emilio Fagot, Ponce, Puerto Rico. (Registrada.) Produce 30 litros diarios.

segura de combatir y curar, como también de evitar, si se toma el debido procedimiento y si en realidad se quiere al ganado. Esa fiebre se denomina "Fiebre de Texas." Tiene la característica muy peculiar de que el animal que la adquiere y la propaga, aparentemente aparece estar en completa salud, mientras que los que se infectan y mueren no infectan a los demás. Quizás sea que tan pronto se averigua que uno de los ejemplares del ganado padece de esta enfermedad, debe separarse o aislarse por completo de los demás.

Esta fiebre es causada por unos organismos que viven en los corpúsculos, siendo por lo tanto una enfermedad de la sangre, que destruye los corpúsculos rojos. Estos organismos no son microscó-

picos, no pertenecen a la Bacteria; pero sí al Protozoa; esto es, que pertenecen al reino animal más pequeño conocido hasta la fecha. Se reproducen y se multiplican enormemente, destruyendo, por lo tanto, los corpúsculos rojos. El tiempo de reproducción dura por varios días.

La infección es directa, pues no se debe al contacto del uno con el otro; el animal que está enfermo deposita el germen en los pastos, establos, tanques de beber, caminos, etc., y, desde luego, el animal susceptible de contagio lo adquiere secundariamente. Las investigaciones demuestran que la "garrapata" que se adhiere al cuerpo del animal es el único medio por el cual este germen se puede

Toro de pura raza Holstein-Friesan. Se llama: "Neshanic Model Champion", comprado a S. S. Hasting. Propiedad del Sr. Guillermo Schuck Jr., Ponce, Puerto Rico. (Registrado.)

propagar con mayor facilidad, siendo contraria esta teoría a la creencia de que dicha enfermedad se trasmite por medio de la orina, saliva o del excremento.

Los síntomas son muy marcados; el aspecto del animal es de pereza, pierde el apetito y siempre trata de alejarse del resto del ganado; por último se decide a acostarse en el suelo como señal de cansancio. Algunos días después se podrá notar que aparece una fiebre muy alta, que se puede determinar por un termómetro clínico. El tiempo que pueda durar esta enfermedad no se puede decir, pues hay animales que mueren a los tres o cuatro días, como

a las dos o tres semanas. Sólo depende de la naturaleza de la fiebre, de si se le combate o no por medio de algún tratamiento o de si el animal atacado por sí solo es fuerte.

Hay muchos ganaderos del Sur, entre ellos los Sres. Guillermo Schuck Jr., Emilio Fagot y J. Torruellas, como también en la Central "Mercedita," todos de Ponce, a quienes se les han muerto muchos animales, principalmente de la raza "Holstein-Friesan" debido a la terrible fiebre de Texas.

El Departamento de Agricultura de Puerto Rico ha establecido un sistema de Tanques de Inmersión en toda la isla para que se pueda combatir no tan sólo esta plaga, sino todas las demás enfer-

Grupo de vacas de pura raza Holstein-Friesan, en instantes de dirigirse hacia el tanque para beber agua fresca y pura. Propiedad del Sr. Guillermo Schuck Jr., Ponce, Puerto Rico.

medades que puedan perjudicar al ganado de la isla, ocasionadas por la "garrapata" muchas veces. Hay muchos métodos que se aplican, como el "*S B dip*," en que se usan dos soluciones: arsénico y alquitrán.

Para beneficio de los ganaderos, doy a continuación la fórmula para preparar la solución de arsénico.

SOLUCION DE ARSÉNICO.

Soda cáustica	4 libras
Arsénico blanco	10 libras
Sal-soda (cristales)	10 libras

PROCEDIMIENTO.

En una vasija de metal con capacidad para cinco (5) galones se echan cuatro (4) libras de soda cáustica, añadiéndose un galón de agua, en la que se disolverá la soda cáustica. Al mismo tiempo y con mucho cuidado se le va aplicando en proporción de una (1) libra o dos (2) libras a la vez, como lo requiera el caso, la parte de arsénico blanco con la precaución de que no hierva y, si en todo caso sucediere, deberá dejarse quieto sin moverse hasta que se enfríe.

Si se notase que dicha solución tiende más bien a cristalizarse, inmediatamente se le añadirá otro galón más de agua, teniendo en cuenta que la soda cáustica es más soluble que el arsénico. Se aplicará al fuego hasta que se disuelva el arsénico, y una vez conseguido esto, se le aplicará la sal-soda. Estas operaciones deben hacerse con mucha calma para que den los resultados que se persiguen. Una vez obtenida la solución, se dejará que se enfríe, estando lista para guardarse en envases protegidos por buenos corchos.

FRANCISCO ALCALÁ FRASQUERI.

PONCE, PUERTO RICO.

REMEDIOS CONKEY

PROTEJA SUS AVES

Los avicultores que desean obtener éxito, deben en primer término exterminar los piojos, aradores y otros parásitos que infectan las aves, haciéndolas víctimas de las enfermedades que ellos originan.

Los remedios Conkey constituyen un ramo inmejorable de desinfectantes, insecticidas y germicidas que se adaptan especialmente para aves. La exterminación radical de los parásitos y sus enfermedades se hace fácil con el uso de Conkey en el gallinero.

NOX-I-CIDE CONKEY

Riegue los corrales con este desinfectante y mantenga los bebederos y todos los utensilios en condiciones sanitarias por medio de Nox-i-cide Conkey. Así evitará que se desarrollen epidemias. Este desinfectante se usa mucho para bañar el ganado.

PIOJINA CONKEY

CONTIENE FLUORURO DE SODA

Aplíquese con regularidad a las aves para matar el piojillo que puede ser tan fuerte que afecte grandemente la producción de huevos o cause la muerte del animal. Los pollos crecen raquíticos y lánguidos si no se combate el piojillo; protéjalos.

LIQUIDO CONKEY PARA ARADORES

Se utiliza especialmente para pintar los dormideros y los ranchos con el fin de exterminar el arador rojo, el arador de la sarna, la garrapata de aves y toda clase de parásitos que no viven constantemente sobre el cuerpo de las aves, sino que se albergan en las rendijas, en las perchas o en cualquier sitio en la pared.

Para obtener los mejores resultados, los avicultores deben hacer uso de las tres preparaciones, puesto que cada una tiene una aplicación distinta y no puede sustituirse una por otra.

MATAMOSCAS CONKEY PARA VACAS Y CABALLOS.

Proteja sus animales contra la picadura de insectos portadores y propagadores de enfermedades. Las vacas exentas de la tortura de estos parásitos tienen una producción mayor tanto de leche como de grasa, y los animales que están desarrollándose también engordan con más rapidez. Espolvoréese "Matamoscas Conkey" a las vacas antes de hacer el ordeño; no le hace daño a la leche. Proteje sus caballos con una aplicación diaria.

GARANTIA.—Le devolveremos su dinero si algún remedio Conkey no da los resultados deseados.

THE G. E. CONKEY COMPANY,

Cleveland, Ohio, U. S. A.

Fabricantes de "The Original Buttermilk Feeds and Poultry Remedies."

EL EUCALIPTO COMO COMBUSTIBLE

Algunos países, en razón de las dificultades que tienen para aprovisionarse de carbón mineral, han tenido necesidad de emplear la madera como combustible, en grande cantidad. El cultivo de los vegetales leñosos de crecimiento rápido debe mirarse por esto con mucho interés. Entre los árboles de aconsejarse, los Eucaliptos y especialmente el *Eucalyptus globulus*, parecen ser los más indicados al objeto, pues según se ha experimentado, 2 kilogramos de madera seca de este árbol equivalen casi a 1 kilogramo de carbón de piedra para calentar locomotoras, y otros motores.

El *Eucalyptus globulus* parece ser al mismo tiempo el más remunerador por su rapidez de crecimiento y la densidad que se le puede dar en las plantaciones.

En una hectárea de tierra se pueden plantar con muy poco gasto, 1,600 a 2,000 Eucaliptos de un año. A los siete años, estos árboles alcanzarán un diámetro de 20 centímetros y una altura de 12 a 15 metros; entonces se puede practicar un primer corte que dará de 500 a 600 esterios.

Después de este corte los árboles retoñan vigorosamente y dan, de 6 en 6 años, cortes superiores en cantidad y en calidad.

La hectárea de *E. globulus*, en las condiciones arriba indicadas, puede pues producir por año 50 toneladas de madera seca para quemar.

El Eucalipto, muy duro cuando es seco, se quiebra fácilmente cuando está verde.

Las ramillas con hojas pueden utilizarse en manojos para combustible o destiladas para la obtención de esencia. El rendimiento en este último caso es de 1.5 por ciento con hojas frescas.

EXPERIENCIAS PARA LA PREPARACION DEL COPRA

En Tesmannia, Java, el Sr. M. B. Smits, ha estudiado el rendimiento de las nueces de coco recogidas en la costa de Sumatra en estado bien maduro y casi maduro. Encontró que 500 nueces bien maduras, de un peso total de 844.35 kilogramos dan 127.15 kilogramos de copra desecada, mientras que 500 nueces casi maduras, de un peso total de 952.86 kilogramos, daban 128.75 kilogramos de copra.

El rendimiento es pues casi igual, lo que se ha comprobado todavía más claramente comparando el porcentaje del copra con el peso de las nueces separadas de su envoltura fibrosa. Encontró entonces en los frutos maduros 23.5 por ciento y en los frutos casi maduros, 23.3 por ciento. No hay, pues, casi diferencia en el rendimiento de ambos.

Estudió también el señor Smits la diferencia entre las nueces cosechadas en la costa y más al interior y no obtuvo demostraciones de diferencias notables.

Con respecto a la producción entre diversas variedades, unas son muy superiores a otras.

LAS MOREACEAS

La familia de las Moreáceas es una de las más grandes en el reino vegetal. Los botánicos han identificado y descrito más de 600 especies, la mayor parte de hojas perennes, tropicales, comúnmente de tamaño enorme, con frecuencia trepadoras. Pocas de las especies producen fruto comestible, pero muchas rinden otros productos útiles. Una de ellas, *Ficus elastica*, es una productora importante de caucho.

Todas las principales higueras cultivadas pertenecen a la especie *Ficus carica*. Otras dos o tres especies que producen frutos comestibles pueden mencionarse aquí, pero son de poca importancia. Entre ellas está la *Ficus sycomorus* de Egipto, cuyo fruto se consume por los indígenas de ese país.

CARTA DE LA ESTACION EXPERIMENTAL

Junio 3, 1924.

Sr. Don Camilo Miguel,
P/c del Subinspector de Agricultura,
Sr. F. Sánchez López,
Río Piedras, P. R.
(P/c de la oficina del Director.)

Muy señor mío:

Analizada la muestra de tierra de su finca de Sabana Llana, tomada por el subinspector Sr. F. Sánchez López, hemos obtenido los siguientes resultados:

Humedad	2.98	por ciento
Nitrógeno	0.201	por ciento
Acido fosfórico	0.03	por ciento
Cal	0.168	por ciento
Potasa	0.070	por ciento

Refiriéndome al cultivo de la piña, tengo el gusto de informarle como sigue:

En primer lugar, el terreno para el cultivo de la piña debe ser seco, o tener buen desagüe para que en ningún momento se estanque el agua en él.

La piña necesita que se le suministre alimento continuamente, y por esto el abono se le suple en varias aplicaciones, generalmente no menos de cuatro. También se hace esto necesario porque la composición del abono debe variar según el grado de desarrollo que haya alcanzado la planta; cuando está en crecimiento requiere más nitrógeno y menos ácido fosfórico y potasa, que cuando está en producción. Debe proveérsele alimento a la planta inmediatamente después de ser transplantada, y al efecto, se deposita en la corona de cada mata, en cantidad suficiente para llenar el hueco entre las axilas de las hojas, harina de semilla de algodón, o sangre seca preferiblemente mezclada con polvo de tabaco.

Se ha convenido que el modo más conveniente de abonar piñas es regando el abono sobre las matas, de modo que quede depositado en el hueco central de las axilas de las hojas, y no aplicarlo al suelo mismo, lo cual sería más difícil de hacer, y hay el peligro de que parte del abono se pierda por filtración sin llegar las plantas a utilizarlo. Atendiendo a esto, se consideran preferibles los abonos

orgánicos, siempre que se cuente con la lluvia necesaria pues hay el temor de que las sales y compuestos inorgánicos puedan atacar el tejido de las hojas. Sin embargo, los abonos minerales son también aplicables, y observando las precauciones necesarias en el sentido anotado, pueden bien usarse si así se desea.

Atendiendo a las consideraciones anteriores, nos permitimos hacer las recomendaciones siguientes:

Si se va a aplicar el abono en las axilas de las plantas, úsense abonos orgánicos como sigue:

1. A los dos meses y medio de sembradas las matas, y de haberse hecho la aplicación inicial de harina de semilla de algodón, como queda explicado, aplíquense 20 libras de harina de semilla de algodón o 10 libras de sangre seca, 5 libras de sulfato de potasa del 50 por ciento y 10 libras de harina de huesos, por cada 1,000 matas.

2. A los seis meses de esta aplicación aplíquese: 15 libras de harina de semilla de algodón, u 8 libras de sangre seca, 7 libras de sulfato de potasa y 15 libras de harina de huesos, para 1,000 matas.

3. Dos meses antes de la florecida, se le deben dar: 10 libras de harina de semilla de algodón, ó 5 libras de sangre seca, 12 libras de sulfato de potasa, y 15 libras de harina de huesos, por cada 1,000 matas.

La harina de huesos debe ser tratada por el vapor (*steamed*) y floculenta.

Si se desean usar abonos minerales, éstos deben aplicarse al pie de la mata, y no en las axilas de las hojas, y entonces deben usarse las fórmulas siguientes: 6–8–5 para las dos primeras aplicaciones, y 4–8–10 para la última aplicación, a razón de 50 libras por cada 1,000 matas, en cada caso.

En estas fórmulas, el nitrógeno debe estar derivado del sulfato de amoníaco, el ácido fosfórico del fosfato ácido o del hueso cocido floculento, y la potasa del sulfato de potasa.

No deben aplicarse abonos cuando está formándose la flor. Una vez que la fruta está ya formada, pueden aplicarse pequeñas cantidades de sulfato de potasa, si se le quiere dar a la piña mayor resistencia para el embarque.

Nos gustaría saber los resultados obtenidos con el tratamiento que se emplee.

Muy atentamente,

F. López Domínguez,
Jefe, División de Química.

EL JOBO DE LA AMERICA TROPICAL

Por C. D. Mell

Probablemente no hay otro árbol en el hemisferio occidental que tenga tan extensa distribución geográfica como el conocido botánicamente por *spondias lutea.* Al referirse a este árbol, es un poco difícil decir a cuál de sus nombres populares se le debe dar preferencia. En Cuba, que está cerca de su límite de desarrollo por el Norte, se le llama *Jobo,* mientras que en el Sur del Brasil que está cerca de su límite de distribución por el Sur se llama *cajá.* Se puede decir que el árbol es conocido por más de cincuenta nombres en los países y regiones donde se desarrolla.

El jobo está muy distribuído en la Américo tropical

El jobo es uno de los árboles de más extensa distribución en la América tropical. Cada viajero del Norte en los trópicos lo conoce no sólo por su fruto comestible, que es apreciado por muchos, sino porque a primera vista el árbol se parece mucho al fresno común. No pertenece, sin embargo, a la familia del fresno, pero es un miembro de la familia de las terebintáceas. Otro hecho que hace al jobo tan notable, especialmente en Centro América y en las Antillas, es que se usa mucho para cercas y vallados. Se propaga por estacas, y se prefiere para postes de cerca, porque cualquiera parte del árbol que tenga corteza sana cuando se planta en el suelo se desarrollará y hará un poste de cerca permanente. Cuando se colocan estacas vivas en una hilera en el suelo cerca unas de otras, como generalmente se ponen en las plantaciones en

Centro América, el desarrollo pronto se hará tan denso que ni los cerdos ni las cabras podrán atravesarlo. Se dice que si se arranca un árbol y se planta al revés, esto es con las raíces para arriba expuestas al sol, las ramas en el suelo echarán raíces y se desarrollarán.

El fruto es de forma de ciruela y con frecuencia tiene una pulgada y media de largo. Tiene una piel de color amarillo pálido, una capa delgada de pulpa amarilla brillante y una drupa grande casi lisa dentro. Los niños en los trópicos son muy aficionados al fruto maduro, pero a los extranjeros generalmente no les agrada. El fruto se recoge para hacer conservas y jalea, pero el valor principal de estos frutos es para engordar cerdos, que comen la pulpa tan bien como la semilla interior que contiene almidón. Hay también una variedad de fruto purpúreo que se dice es un poco mejor para hacer conservas, jalea y una bebida refrescante llamada en el Brasil *umbusada*.

El jobo forma con frecuencia troncos elevados y rectos

La madera del jobo fué considerada hasta hace poco tiempo como inútil. Algunas veces se hacen pequeñas canoas de los troncos más grandes cuando no se pueden obtener otras maderas convenientes, y la duración de tales canoas se compara favorablemente con las hechas de otras maderas que tienen fama por sus cualidades de duración. La madera es también solicitada en una escala pequeña para adorno interior, para trabajo general de carpintería, y menos frecuentemente para trabajo de ebanistería. Se ha empleado como pulpa para papel y se ha encontrado muy satisfactoria. La pulpa blanquea muy fácilmente y el papel hecho de ella es muy fuerte.

En Venezuela, Trinidad y las Guayanas, la madera del jobo es la única madera satisfactoria para cajas de fósforos ahora en uso,

y se están cortando y empleando grandes cantidades para este objeto. Los principales centros manufactureros de fósforos en la parte norte de Sud América son Caracas y Georgetown, y se necesitan grandes cantidades de esta madera para surtir la demanda creciente. Aunque puede haber en estos países otras maderas tan convenientes para esta manufactura, no se pueden obtener en cantidades suficientes y en troncos tan bien desarrollados y cilíndricos libres de nudos y otros defectos. La madera es relativamente blanda y ligera y se considera como una de las mejores maderas conocidas hoy día para los usos a que se le destina.

Reproducido de "La Hacienda."
Buffalo, New York.

Santini Fertilizer Company

San Juan, P. R.

Manufactura en grande escala de toda clase de fertilizantes para **caña, tabaco y frutas**

Análisis garantizados; prontitud en las órdenes para inmediato despacho : : : :

LA VIRUELA DE LOS POLLOS

(Epithelioma contagiosa)

La crianza de gallinas es una industria a la que en la actualidad se le está prestando alguna atención en esta isla, bajo una base comercial; y algunos entusiastas han hecho en ella inversiones de dinero de alguna consideración. Hasta hace poco tiempo era una industria que no llamaba la atención y que estaba relegada más bien al nivel de un pasatiempo de las mujeres de las fincas, que siempre obtenían alguna ayuda para la economía doméstica; pero la gran demanda de pollos, gallinas y huevos hace sentir la necesidad de sistematizar el fomento de la crianza de aves de corral.

Nuestra isla goza de un clima muy favorable para la crianza de aves de corral en general, si se tienen en cuenta algunos pequeños detalles con relación a drenaje y humedad del suelo. Nosotros tenemos o podemos tener yerba verde todo el año en nuestro suelo; material indispensable para la buena marcha y economía de una granja avícola. No requiere tampoco gran inversión de dinero y siempre puede considerarse como una industria secundaria, sin que distraiga mucho tiempo de las demás labores agrícolas o industriales de la finca; su rendimiento es seguro con los precios y demanda constante de huevos, gallinas y pollos. No debe olvidarse tampoco que la gallina es comparativamente, por su pequeño tamaño y la cantidad de alimento que toma diariamente, el animal doméstico que más rápida y abundantemente transforma los productos secundarios y de desecho de la finca en alimentos ricos, en sustancias nutritivas para nuestra economía.

La industria a que estamos haciendo referencia no requiere grandes conocimientos, y sí paciencia y afición para tener buen éxito; pero hay en Puerto Rico una gran barrera para su amplio desarrollo: la viruela de los pollos (*Epithelioma contagiosa*), que es más perjudicial que el catarro contagioso o "Moquillo." Yo he tenido buen éxito, en varias oportunidades, al criar pollos afectados de "Moquillo"; pero es un fracaso intentar criarlos afectados de viruelas.

La viruela de los pollos es una enfermedad muy conocida ya en Puerto Rico, por lo que está demás su descripción en este sitio; pero es bueno aclarar ciertas particularidades de esta terrible en-

FIG. 1.—Pollo Buff Orpington (raza de tamaño intermedio, el gallo pesa 10 libras y la gallina 8, llena los requisitos para una raza de propósitos generales) de cuatro semanas, edad a la cual es más común la infección en Puerto Rico. Por su vigorosidad y rápido crecimiento resisten la enfermedad más que los pollos del país y los White Leghorns.

fermedad que azota nuestros gallineros. La enfermedad es muy contagiosa y común a todas las razas de gallinas, así como también a los pavos, palomas y otras aves. Su trasmisión es muy fácil y puede ser llevada por aves de un corral a otro, por enseres utilizados en la limpieza y otras faenas dentro de los gallineros, por aves silvestres, y por el mismo individuo que atienda las gallinas, bien en sus manos, vestidos o zapatos. La enfermedad es causada por un virus, aunque diferente al de la viruela que ataca al hombre íntimamente relacionado. (Reischauer; Centbl. Blakt. 1, Abt., Orig. 40. 1906.) Entendiéndose que la viruela de las aves no es trasmisible al hombre.

Existe la creencia en muchos en Puerto Rico de que los mosquitos son trasmisores de la viruela de los pollos, lo que es un error. Yo he podido comprobar esto, aislando pollos desde su nacimiento en jaulas de tela metálica a prueba de mosquitos. Los pollos de referencia fueron incubados artificialmente y se criaron en las mencionadas jaulas hasta la edad de cinco semanas. A esta edad fueron atacados de la enfermedad y perdí 80 por ciento de ellos. Igual experiencia tuvimos en el Colegio de Agricultura en Mayagüez (1922) bajo la dirección de Mr. F. R. Edwards, profesor de "Animal Husbandry"; aunque allí durante el día estaban sueltos, de noche se encerraban a prueba de mosquitos y también hubo gran pérdida causada por la viruela. E. Burnet (Ann. Inst. Pasteur. 20 [1906] No. 9, pp. 742–765) dice que de acuerdo con sus experiencias y observaciones no hay necesidad de agente trasmisor para el micro-organismo del epitelioma contagioso de las aves; moscas, pulgas y otros parásitos.

No obstante, es un punto a discutir si las picadas de los mosquitos predisponen a la viruela localmente o no. Lo cierto es que los mosquitos al picar un pollo le infieren una lesión, y no tiene nada de extraño que esta lesión venga a ser un sitio a propósito para el desarrollo de un tubérculo característico de las viruelas, siempre que el pollo lesionado esté ya infestado con el virus de la enfermedad lo que pudiera ocurrir con cualquiera otra lesión o traumatismo.

De Alabama (College Station Bulletin No. 136) reportan que es más frecuente la infección en pollos de 7 a 8 meses de edad; pero aquí hemos podido observar que la infección es más común en pollos de 4 a 8 semanas, y muy rara vez en aves ya adultas. Esto tiene la gran desventaja de que, debido a la corta edad del ave, la resistencia es menor y sucumbe más pronto; pero tiene la ventaja

FIG. 2.—Objetos necesarios para la preparación de la vacuna en contra de la viruela de los pollos (*Epithelioma contagiosa*). *a*, Mortero; *b*, medida graduada de 100 centímetros cúbicos; *c*, embudo de cristal; *d*, botella de cristal que se pueda poner al baño de maría; *e*, jeringuilla hipodérmica corriente.

de que hay muy poca o ninguna pérdida de aves en producción causada por la viruela.

También se hace responsable a la lluvia directamente de las epidemias de viruelas y se asocia con la abundancia de mosquitos. La lluvia tiene, en nuestra experiencia, responsabilidad de las epidemias de viruelas, aunque no directa. Los pollos en los corrales o libres en el campo se debilitan mucho en tiempos de lluvia. Primero, porque no tienen el tiempo suficiente para hacer ejercicio escarbando, y segundo, porque permanecen mucho tiempo con las patas y las plumas mojadas lo que les hace gastar mucha energía y calor del cuerpo para permanecer calientes en perjuicio del metabolismo anabólico. Con estas pérdidas de energía se debilitan hasta ponerse muy susceptibles a la enfermedad favoreciendo su incubación. Por estas razones es muy esencial que los corrales tengan buen drenaje y que el suelo sea algo pendiente, no permitiendo nunca que el agua forme charcos. Otra causa que favorece la incubación de la enfermedad es el tiempo de las empolladas. Pollos nacidos en el otoño y el verano mudan la pluma (encañonan) a muy corta edad y debemos tener presente que el emplume del ave lo hace a expensas de gran parte de la energía del cuerpo, y en ese período la resistencia del organismo es deficiente para contrarrestar cualquier invasión micro-orgánica. En cambio pollos nacidos al finalizar el invierno o en la primavera, como no tienen que luchar con el cambio de plumas a tan corta edad, estarán más vigorosos de constitución y en condiciones de luchar más con cualquier infección.

La viruela de los pollos es conocida en todas partes del mundo civilizado donde se crían aves de corral; y las pérdidas causadas por ella fluctúan entre 50 y 70 por ciento de los infestados. Debido a su poder destructor, siempre ha llamado la atención a veterinarios y avicultores, lo que ha dado origen a una gran diversidad de fórmulas para su tratamiento curativo, con más o menos alivio; pero sin que se haya logrado rebajar la mortalidad de los atacados a menos de 50 por ciento.

Entre los métodos recomendados para el tratamiento de las viruelas, están las cauterizaciones locales de los tubérculos, con ácido nítrico, sulfúrico, tintura de iodo, etc., tópicos con vaselina fenicada o iodoformada; y aquí en la isla se practica el cruel método de poner sobre las viruelas un poco de sebo blando y tocarlas con un hierro candente; método cruel y primitivo que ha dado buenos resultados prácticos. La cura de las viruelas es una labor penosa que requiere mucho tiempo y no siempre da resultados satisfacto-

FIG. 3.—Posición y región para hacer la vacunación. (La flecha indica la región.)

rios. Más vale prevenirlas que curarlas. Los métodos para evitarlas son los siguientes:

1. Tenga siempre sus aves sanas bien aisladas de otras enfermas.
2. Mantenga sus corrales bien drenados y secos.
3. Trate de criar pollos en la primavera; nunca en otra estación.
4. No utilice nunca para madre una gallina que haya sufrido de viruelas; toda su vida será portadora de virus, aunque ella haya sanado.
5. Tan pronto aparezca el primer caso de viruelas en su crianza, mate el ave enferma y quémela.
6. Mantenga siempre rigurosa higiene en sus gallineros. Blanquéelos por lo menos dos veces al año con cal y una solución de creolina al 2 por ciento.
7. No permita que sus aves duerman a la intemperie; esto las debilita y las expone al contagio.
8. Descarte de sus empolladas todos los pollos débiles; además de que son material a propósito para que la enfermedad haga presa; sería mayor el gasto que ocasionarían que el beneficio que rindieran.
9. Tenga sus crías bien mantenidas, en sus primeras semanas especialmente. Robusteciéndolas están menos predispuestas a contraer cualquier infección.
10. No tenga nunca sus gallineros congestionados de crías; el poco espacio favorece siempre el brote de enfermedades y hace más difícil su control.
11. No introduzca aves nuevas en sus corrales, sin averiguar antes su procedencia.
12. Si cría gallinas, no críe palomas; las palomas vuelan y visitan otros sitios de donde pueden traer la viruela a su casa.
13. No permita en sus gallineros visitantes que vengan de otros.
14. Aleje las aves de rapiña de sus corrales; pueden haber estado en contacto con un ave infestada y traerle la infeeción.
15. Mantenga siempre para sus aves agua limpia, fresca y tan pura como para Ud.

LA VACUNACIÓN DE LOS POLLOS EN CONTRA DE LA VIRUELA.

No hemos hecho mención de los estragos que esta enfermedad causa en los gallineros del país, porque es una plaga tan conocida que aún los profanos en avicultura pueden dar detalles de ella. No hay en Puerto Rico quien no haya tenido aunque sea media docena de gallinas y no la conozca en su intimidad. De igual manera

sabemos que sus ataques no se confinan sólo aquí. En Alabama, California, Nevada, Oregón y otros estados de la Unión han tenido necesidad de hacer serias investigaciones para atajar el mal; porque ya se encontraban capitales cuantiosos comprometidos y amenazados.

Por último el Dr. J. R. Beach de la Estación Experimental de California, siguiendo las investigaciones del alemán Manteufel, puso en práctica la vacunación de las aves de corral contra la viruela (1913), obteniendo resultados altamente satisfactorios.

El año pasado tuve una buena experiencia con unos pollos del Sr. R. Menéndez Ramos. Tenía cerca de 40 pollos White Leghorn, los cuales contrajeron la infección en su totalidad; preparé la vacuna por los métodos recomendados por el Dr. Beach en su circular No. 145 (Estación Experimental de California) y vacuné seis de los más enfermos. De los no vacunados se salvaron siete y los vacunados son en la actualidad seis gallinas en producción.

El método prescrito por el Dr. Beach en la mencionada circular para la preparación de la vacuna es muy sencillo y es como sigue:

"Medio gramo de materia sacada de un tubérculo en un ave infestada para 100 centímetros cúbicos de solución salina fisiológica. Se pesa la materia y se tritura en un mortero estéril hasta pulverizarla, luego se le va incorporando poco a poco la solución salina estéril, después se filtra por algodón absorbente en una botella cónica debidamente esterilizada. Debe tenerse precaución de reservar un poco de la solución salina estéril para lavar el algodón usado al filtrar. Luego se tapa bien la botella con algodón y se calienta al baño de maría a una temperatura de 55 grados C. por una hora. La temperatura debe ser constante.

"Al cabo de ese tiempo la vacuna está lista para usarse y debe hacerse lo más fresca posible; como no se usa ningún preservativo se descompone pronto, produciendo tumores donde se inocula, y puede acarrear la muerta del paciente."

Si sencillo es preparar la vacuna, más sencillo es la vacunación del ave. Esta se hace con una jeringuilla hipodérmica corriente, y el sitio más conveniente es la región inferior de la cadera derecha del animal; en este sitio hay relativamente pocas plumas. La inyección debe ser subcutánea, esto es, introducir el líquido bajo la piel, nunca en el músculo y nunca más de un centímetro cúbico para aves adultas y medio centímetro cúbico para las aves más jóvenes de cuatro meses. Esta dosis debe repetirse a los siete días. Antes de la vacunación debe lavarse y desinfestarse la región con una solución de lysol al 2 por ciento o cualquier otro desinfestante similar. No sería extraño notar en las aves vacunadas, y especialmente las muy jóvenes, decaimiento y hasta postración con diarrea por

un par de días después de vacunadas; pero esto es sólo efecto de la fiebre producida por la reacción que provoca la vacuna.

Este método de vacunación salvó la industria en el Distrito de Petaluma en California, donde hay sumas de dinero bastante considerables invertidas en esta industria. De acuerdo con el Censo de 1920, vol. V había en los Estados Unidos 372,825,264 aves de corral con un valor total de $373,394,057, y de esto California poseía un total de 10,811,051 aves de corral con un valor de $15,254,260 de las cuales 10,426,664 con un valor de $14,263,768 eran gallinas y el resto pavos, patos, gansos, guineas y palomas.

J. I. Otero.

Río Piedras, P. R., *junio 1924.*

ABONOS QUÍMICOS
"BOWKER"
PARA
CAÑAS, CAFÉ, TABACO, FRUTAS
ANALISIS APROPIADOS CON Y SIN POTASA
PRECIOS MÓDICOS
CONDICIONES DE PAGO LIBERALES
J. OCHOA HERMANO
AGENTES GENERALES
SAN JUAN, PUERTO RICO

LA MANZANA

Sabido tiene todo el mundo que la fruta más higiénica y nutritiva que existe es la manzana.

Químicamente, está compuesta de fibra vegetal, albúmina, goma clorofil, ácidos málico y gálico, cal, agua y fosfatos.

Constituye un alimento de la mayor importancia, digerible en ochenta y cinco minutos y grato al paladar.

En la antigüedad, la manzana era considerada como el manjar predilecto para rejuvenecer y reconstituir el organismo humano.

Con el zumo de este fruto y agua se hace un licor medicinal.

A las personas de vida sedentaria conviene mucho comer manzanas de continuo, porque limpia el hígado, da fósforo al cerebro y vitalidad al sistema nervioso.

En Galicia, Asturias y otros puntos de España se usa para combatir las enfermedades de los ojos y los párpados, y da excelentes resultados.

Los ingleses tienen la costumbre de comer siempre la carne de cerdo con salsa de manzana, lo cual tiene su lógica explicación, en que, siendo de difícil digestión la carne de cerdo, la favorece notablemente la salsa de manzana.

Cocida con agua y un poco de azúcar y también con vino es un excelente fruto para la cena en el invierno, sobre todo para los niños y para los ancianos.

Debe, pues, recomendarse el consumo de la manzana, que no es dispendioso y puede proporcionarse cualquiera, por poco precio, un alimento tan agradable e higiénico.

Y debe recomendarse a los que cultivan las huertas que no dejen de poner manzanas entre los otros árboles frutales, para poder proporcionarse ellos este alimento y poder proporcionarlo a los consumidores.

FRUTAS QUE DEBEMOS TRAER A PUERTO RICO

Por O. W. Barrett, Consultor Agrícola

[Traducido por Clotilde Benítez]

(Continuación)

La "Ilama" (*Annona diversifolia*) es un género de frutas riquísimas de la misma familia que la guanábana y el corazón. Hace unos años el Departamento de Agricultura se dió cuenta del valor de esta fruta y, en la seguridad de que iba a gustar mucho en los Estados del Sur y las Indias Occidentales, empezó a distribuir plántulas para propagarlas. Hay algunos de esos árboles en Puerto Rico. La fruta por su tamaño y apariencia se asemeja al corazón, y al igual que esta fruta tiene distintas variedades; algunas son de color verde; rosadas; otras casi blancas; y tienen todas un sabor delicioso y aromático, agrio o dulce, según la variedad.

De paso, nos place anotar que el Departamento tiene cuatro arbolitos de una de las variedades más raras "Mountain Soursop" (*Annona montana*) que ha conseguido de semillas obsequiadas al autor por el Sr. Axel Holst, de St. Thomas, quien tiene una valiosa colección de frutas en Botany Bay. Si salen buenas, como esperamos, podremos considerarlas entre las mejores frutas de nuestro inventario en el ramo de pomología.

En México y Centro América existen tres o cuatro frutas de la misma familia que el anón, que no tenemos aquí y estamos interesados en conseguirlas. También en Brasil hay muchas de la misma familia. Sería muy difícil cultivar aquí la chirimoya, aún en las regiones altas; pero podríamos sembrar algunas de sus frutas híbridas que el Sr. P. J. Wester obtuvo en las Filipinas, haciendo cruces con distintas variedades relacionadas, como el anón y el corazón.

Hay varias frutas parecidas a la guayaba y que han debido traerse a Puerto Rico desde hace tiempo. La Feijoa de Brasil, de perfume delicado y con un sabor de piña y fresa combinadas es muy agradable, lo mismo que la Jaboticaba también del Brasil. El árbol se llena de frutas que tienen una masa acuosa de sabor a uvas y, según la especie, varían de color, tamaño, forma y sabor.

El Lanzón, (*Lansium domesticum*) fruta excelente, es muy común en Malaca y las Filipinas. Podría compararse con nuestra quenepa, pero es más grande y de calidad superior. El árbol es pequeño, produce mucho y puede darse en cualquier suelo. Cuando está madura la fruta tiene un color crema o amarillo; su diámetro es de una y media a dos pulgadas y la corteza, algo gruesa, puede mondarse fácilmente, dejando ver la pulpa melosa y sabrosa, un poco acídula que se asemeja a la quenepa, pero de pepita más pequeña. Si se introdujera en Puerto Rico, la quenepa sería considerada una fruta plebeya, que tendría que ceder su puesto a los lanzones. Existe una variedad más grande, de corteza más oscura, denominada "Duku."

El Mabolo (*Diospyros discolor*) es una de las frutas más bellas del mundo. El tamaño, la forma y color de la fruta y la apariencia vistosa del árbol son ideales. Sin embargo, como todas las cosas buenas tiene un defecto: el olor de la fruta no gusta a mucha gente, y el sabor es bueno, pero no exquisito. Crece en las Filipinas, donde creemos que se cultiva por su madera de gran valor, por la belleza que imprime al paisaje cuando se siembra en hileras para cerca, y por su linda fruta del tamaño de manzana, de corteza aterciopelada y color rosa lila. En la Estación Experimental de Mayagüez hay uno de estos árboles que ahora tiene fruta.

Otra fruta hermosa de las especies que acabamos de mencionar es el Persimón negro mexicano (*Diospyros ebenaster*). En Centro América crece silvestre o semicultivado. Debiera sembrarse en la isla para rompevientos y en líneas para marcas colindantes. La madera de este árbol se usa para sustituir al ébano. La cáscara verde y fina de esta fruta parecida al caimito encierra una pulpa agradable, que es muy rara, pues se distingue de cualquier otra fruta grande por ser *negra.*

Durante los últimos diez y ocho meses ha despertado considerable interés la "Ohia" (*Eugenia malaccensis*). De unos árboles que encontramos cerca de Río Piedras, se han sembrado varios centenares de arbolitos y dentro de dos años veremos miles de ellos por la isla. Este árbol, en su tierra al otro extremo del mundo, es uno de los árboles más bellos que hemos visto: hojas de un color verde oscuro relucientes, flores rosadas hermosísimas (de cuatro a cinco pulgadas) y una fruta digna de admiración: al exterior tiene color de fuego rojizo, lila o rosada y por dentro blanca como la nieve y con un perfume a rosas, considerándose por todas estas cualidades la reina de las frutas. De ninguna otra fruta, que nosotros sepamos,

puede hacerse un cristal color *amatista.* Esta jalea si se hace con ciertas precauciones, conserva el *perfume a rosas.* Dos o tres agricultores que se dedican al cultivo de frutas, a indicación nuestra, están propagando este árbol. Es ideal para utilizarse como rompevientos y en líneas de colindancia. También se le conoce por el nombre de manzano de Malaca. Tenemos dos variedades en la isla.

En St. Croix hay un árbol oriundo de las Islas Vírgenes, relacionado con el "Ohia" que no sabemos por qué razón se le llama allí "Guava Berry"—(*Eugenia floribunda*). Hemos distribuído unas cien plántulas en la isla, y están creciendo bien en distintos sitios. Creemos que no hay fruta que tenga un gusto aromático tan fuerte como ésta. La pulpa, de color morado oscuro se usa para hacer ricas jaleas y conservas, y, además se ha hecho famosa en Europa para la fabricación de un licor dulce muy agradable.

Es verdaderamente inexplicable que no se haya hecho trabajos con las mirtáceas, de fruto excelente. Seguramente los eugenistas vegetales se darán cuenta de las muchas posibilidades de obtener buenas plantas híbridas de esta familia con especies como la pomarrosa, la guayaba, la ohia y las diversas variedades del género *Eugenia* que hay en el Brasil.

El mamey zapote (*Calocarpum mammosum*), tan popular en Santo Domingo y Centro América, es muy escaso en la isla. Una extensa propagación de esta fruta requiere varios años, pero bien vale la pena de tomarse algunas molestias. Hay tres o cuatro especies semejantes que merecen cultivarse: el rico mamey zapote (*Lucum salicifolia*) y la variedad *L. nervosa* debieran traerse de México y Cuba y propagarlos por toda la isla. En el patio del Consulado Americano en Puerto Príncipe, Haiti, hay una fruta desconocida, denominada "Jaune d' Oeuf," seguramente por su sabor raro parecido a yema de huevo batida con azúcar. Estas frutas altamente nutritivas forman, pudiéramos decirlo, un grupo de por sí, incluyendo el lucuma (*Lucuma obovata*) que desde tiempos remotos cultivaron los incas.

Hablando de las zapotáceas, debemos decir que el zapote blanco (*Casimiroa edulis*) no es verdaderamente zapote. Hemos empezado a distribuir semilla de este árbol. La fruta cuando está bien en sazón, tiene un rico sabor a mantecado. Al igual que otras frutas que se propagan de semilla, hay una gran diferencia entre árboles individuales: algunos tienen frutas grandes de color verde, muy melosas, de pulpa que se asemeja a un flan, mientras que otras son

pequeñas, de color amarillo y sabor ácido. En Río Piedras crecen muy bien.

En Río Piedras y San Juan hay algunos árboles de Carambola (*Averrhoa carambola*). El bilimbín (*A. bilimbi*) de la misma especie parece que no existe en la isla. Ambas frutas son de cáscara verde, de tamaño mediano y muy acídulas, pero pueden hacerse mermeladas muy ricas de su pulpa.

Para terminar diremos que es lamentable que no tengamos en Puerto Rico las doscientas veintisiete variedades de frutas cítreas que existen y que se hallan representadas en un hermoso huerto en las Filipinas. Debemos cultivar estas variedades en Puerto Rico.

A LOS AGRICULTORES Y A LOS COMERCIANTES.

La Revista de Agricultura sólo publica los anuncios de las casas de comercio que venden artículos útiles al agricultor para su industria o su casa.

La Revista selecciona cuidadosamente los anunciantes, de suerte que sólo publica los anuncios de las casas de mayor crédito y responsabilidad.

DIVISION FORESTAL

RESUMEN DEL TRABAJO REALIZADO DURANTE EL MES DE JULIO DE 1924

Por Charles Z. Batef.

Durante el mes de julio se distribuyó un total de 29,894 plantones arbóreos, procedentes del Plantel Forestal. Con la excepción de dos embarques regulares, uno de 2,000 plantones y el otro de 1,000, no se hizo ningún embarque grande de árboles.

Las diferentes especies y el número de cada una de ellas distribuído, sigue a continuación:

Pino Australiano—*Casuarina equisetifolia*	13,936
Caoba dominicana—*Swietenia mahogani*	4,511
Eucaliptos de varias especies	3,169
María—*Calophllum calaba*	1,915
Samán—*Pithecolobium saman*	1,913
Carbonero	1,299
Casuarina de los ríos—*Cas. cunninghamiana*	881
Acacia (varias especies exóticas)	656
Aromo negro (Black Wattle)	608
Roble—*Tecoma pentaphylla*	273
Palma Livingstonia	231
Flamboyant colorado—*Poinciana regia*	164
Arbol de pasas—*Hovenia dulcis*	80
Cedro hembra—*Cedrela odorata*	72
Maga colorada—*Thespesia grandiflora*	58
Algarrobo—*Hymenaea courbaril*	35
Palma Washingtonia	35
Alcanforero—*Cinnamomum camphora*	12
Cojoba—*Piptadenia peregrina*	11
Jácana—*Lucuma multiflora*	8
Palma real—*Oreodoxa caribacea*	8
Ciprés—*Cupressus arizonica*	7
Mezquite—*Prosopis juliflora*	6
Pino canario—*Pinus canariensis*	6
Total	29,894

El sábado 5 de julio se recibió, procedente de Trinidad, un cargamento de semillas de Cedro hembra (*Cedrela odorata*) y de Capá prieto (*Cordia gerascanthus*). Toda esta semilla fué sembrada durante la semana siguiente en los semilleros de concreto que se venían reservando para tal propósito.

Sigue a continuación una lista detallada de los semilleros sembrados en el Plantel durante el mes:

Especies	Núm. de semilleros
Cedro hembra—*Cedrela odorata*	13
Capá prieto—*Cordia gerascanthus*	6
Pino Australiano—*Casuarina equisetifolia*	6
Guaraguao—*Guarea trichilioides*	5
Caoba dominicana—*Swietenia mahogani*	4
Camasey colorado—*Heretotrichum cymosum*	4
Ausubo—*Mimusops nitida*	2
Laurel geo—*Ocotea portoricensis*	2
Jácana—*Lucuma multiflora*	2
Total	44

Además de esta siembra, durante el mes se sembraron en surcos, en una parte de la sección de transplante del Plantel, 25 libras de semilla de Algarrobo y más o menos la misma cantidad de semilla de María.

El espacio que había desocupado en el nuevo Cobertizo de Propagación de Cristal ha sido ocupado con cajas-semilleros, 112 de los cuales fueron sembrados durante el corriente mes. Esto completó un total de 220 cajas, que es la capacidad de dicho Cobertizo.

Una siembra adicional de 27 cajas-semilleros fué efectuada en el viejo Cobertizo de Propagación con semilla recibida de Entebbe y Demerara durante los últimos días del mes.

Las diferentes especies y el número de cajas sembradas de cada una de ellas se expresan a continuación:

Especies	Núm. de cajas
Cassia nudosa	5
Cupressus lusitañica	15
Eucalyptus citriodora	11
Eucalyptus diversicolor	5
Eucalyptus meliodora	5
Eucalyptus pilularis	10
Eucalyptus resinifera	10
Eucalyptus robusta	20
Eucalyptus rudis	10
Eucalyptus viminalis	10
Ocotea Rodiei (Greenheart) (Demerara)	1
From *Entebbe:*	
Lovoa Brownii	4
Baikiae eminii	2
Spathodea nilotica	9
Chlorophora excelsa	7
Podocarpus nilanjianus	2
Khaya anthoteca	4
Cassia floribunda	5
Piptadenia africana	1
Maesopsis berchemoides	2
Total	138

Durante el mes se realizó muy poco trabajo de transplante, lo que se debió especialmente a mal tiempo que hizo durante la segunda quincena.

Las especies transplantadas fueron *Casuarina equisetifolia* (Pino australiano) y *Swietenia mahogani* (Caoba). También se transplantó caja y media de plantones germinados en el viejo Cobertizo de Propagación, de varias semillas de especies exóticas que Mr. O. W. Barret trajo de las islas vecinas.

Debido a las pobres condiciones de riego predominantes en los Semilleros 15, 16 y 17 de la Sección O del Plantel, hubo necesidad de sacar el terreno de estos semilleros a una profundidad de 1½ pie en el extremo sur y de 2 pies en el extremo norte, comenzando desde la superficie de cada semillero. Después se desparramó sobre el fondo de estos semilleros una capa de 4 pulgadas de piedra fina, y, por medio de un desagüe de piedra que conecta los 3 semilleros a una elevación baja y que se extiende un poco más abajo del semillero inferior, se abrió una salida para el agua sobrante.

Además del trabajo general del Plantel, se introdujeron varias mejoras tanto en los terrenos como en los edificios. Entre éstas figuran la eliminación de la zanja y el revestimiento con grama del terraplén de la parte alta de la carretera que conduce a la oficina; algunas reparaciones hechas en las oficinas; y la reposición del rompeviento de la parte baja del Plantel con Pinos Australianos.

SERVICIO DE INSPECCION Y CUARENTENA DE PLANTAS, FRUTAS, MATERIAL DE PLANTELES, ETC., RECIBIDOS DURANTE EL MES DE JULIO DE 1924.

Por LUIS A. CATONI, Jefe Inspector Cuarentenario, Departamento de Agricultura y Trabajo, San Juan, P. R.

Fecha 1924	Introducido por	Artículos	Procedencia	Disposición	Causa
Julio 5	Correo	1 paquete plantas de rosas	Estados Unidos	Aceptado	
" 5	"	11 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 8	"	2 paquetes plantas de rosas	Estados Unidos	Aceptados	
" 8	"	8 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 8	"	1 paquete con semillas	Estados Unidos	Aceptado	(1)
" 8	"	1 paquete con semillas	Estados Unidos	Aceptado	(2)
" 11	"	3 paquetes plantas de rosas	Estados Unidos	Aceptados	
" 11	"	1 paquete con bulbos	Estados Unidos	Aceptado	
" 11	"	7 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 14	"	1 paquete plantas de rosas	Estados Unidos	Aceptado	
" 14	"	1 paquete plantas de claveles	Estados Unidos	Aceptado	
" 14	"	1 paquete plantas mixtas	Estados Unidos	Aceptado	
" 14	"	1 paquete plantas de dalias	Estados Unidos	Aceptado	
" 14	"	10 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 19	Carga	3,000 plantas verdes	Santo Domingo	Aceptadas	
" 21	"	1 saco plátanos verdes	Santo Domingo	Aceptado	
" 21	Correo	2 paquetes plantas de rosas	Estados Unidos	Aceptados	
" 21	"	1 paquete plantas mixtas	Estados Unidos	Aceptado	
" 21	"	1 paquete palmitas	Estados Unidos	Aceptado	
" 21	"	1 paquete con bulbos	Estados Unidos	Aceptado	
" 21	"	6 paquetes con semillas	Estados Unidos	Aceptados	
" 21	"	3 paquetes con plantas	Estados Unidos	Aceptados	(3)
" 22	"	1 paquete con semillas	Dominica	Aceptado	
" 22	"	27 paquetes plantas de rosas	Estados Unidos	Aceptados	
" 22	"	1 paquete plantas de hydrongeos	Estados Unidos	Aceptado	
" 22	"	1 paquete plantas de geranio	Estados Unidos	Aceptado	
" 22	"	5 paquetes de plantas mixtas	Estados Unidos	Aceptados	
" 22	"	1 paquete plantas de helechos	Estados Unidos	Aceptado	
" 22	"	1 paquete plantas de claveles	Estados Unidos	Aceptado	

" 22 ...	"	1 paquete plantas de begonia...	Estados Unidos..	Aceptado.....	.....	
" 22 ...	"	8 paquetes con semillas.....	Estados Unidos..	Aceptados....	.....	
" 22....	Carga	1 caja con plantas.....	Jamaica	Aceptada...	....	(1)
" 22....	"	1 caja con semillas.....	Estados Unidos.	Aceptada....	.....	(4)
" 24...	Correo	12 paquetes con semillas	Estados Unidos..	Aceptados....	....	
" 28 ..	"	2 plantas de rosas...	Estados Unidos..	Aceptadas....	.....	
" 28....	"	3 paquetes plantas mixtas	Estados Unidos..	Aceptados....	....	
" 28....	"	1 paquete plantas mixtas	Estados Unidos..	Aceptado.....	....	
" 28....	"	1 paquete palmitas ornamentales	Estados Unidos..	Aceptado.....	....	
" 28....	"	1 paquete con semillas	Estados Unidos..	Aceptado.....	....	
" 28. ..	"	2 paquetes plantas mixtas	Estados Unidos..	Fumigados...	Mancha de la hoja, mohos mucor (Mucor mold), negro y azul (*Penicillium*)	
" 29....	Equipaje ...	2 plantas de rosas.....	Venezuela.....	Cuarentenadas	Cuarentena Federal No. 37.	
" 29....	"	2 canastos con frutas tropicales, duraznos, 1 piña	Venezuela.....	Destruídas....	Cuarentena de frutas tropicales y de la piña.	
" 31 ...	Carga	1 paquete con semillas.....	Estados Unidos..	Aceptado.....	....	
" 31....	"	2 sacos semillas de bayahonda..	Santo Domingo...	Fumigados...	Insectos posibles.	
" 31...	Equipaje ...	6 cotorras	Santo Domingo...	Aceptadas....	....	(5)
" 31 ...	"	12 chinas..... ...	Santo Domingo...	Destruídas....	Cuarentena del citro	
" 31....	"	1 paquete plantas de legumbres.	Santo Domingo...	Destruído	Podridas.	
" 31....	"	4 plantas de toronjas...	Santo Domingo...	Destruídas....	Cuarentena del citro.	

NOTAS:

(1) Para la Estación Experimental Insular. Uso científico.
(2) Para la Estación Experimental Federal. Uso científico.
(3) Para el Departamento de Agricultura. Uso científico.
(4) Para la División de Bosques. Uso científico.
(5) Inofensivas a la Agricultor.

INSPECCION DE ABONOS

RESUMEN DE LOS TRABAJOS VERIFICADOS DURANTE EL MES DE JULIO DE 1924

Por Rafael Vilá Mayo, Jefe Químico para Abonos.

Durante el mes se verificaron los siguientes trabajos analíticos:

24 muestras de abonos mezclados con 96 determinaciones.
1 muestra de ácido fosfórico con 2 determinaciones.
1 muestra de murcielaguina con 1 determinación.

El Jefe Químico verificó varias determinaciones microscópicas y químicas en un alimento para ganado, que produjo la muerte a varios animales. También hizo un experimento con una oveja para determinar aproximadamente la toxibilidad de dicho alimento, y rindió oportunamente un informe detallado del trabajo al Sr. Comisionado de Agricultura.

El propio Jefe, en compañía del Inspector de Abonos, verificó tres viajes oficiales. El primero, el día 14; salió por Carolina y visitó los pueblos de Río Grande, Fajardo, Humacao, Yabucoa, Maunabo, Juncos y Caguas. El segundo, el día 18, visitó los pueblos de Carolina y Fajardo. El tercero, el día 22, saliendo por Bayamón visitó los pueblos de Vega Alta, Vega Baja, Manatí y Arecibo.

De las 24 muestras de abonos mezclados, 12 fueron remitidas por los subinspectores de agricultura de Bayamón, Isabela, Humacao, Arroyo, Fajardo y Río Piedras. Las restantes fueron tomadas por el Inspector de Abonos. De las muestras de ácido fosfórico y murcielaguina, la primera fué tomada por el Inspector de Abonos y la segunda por el Inspector de Agricultura de Ponce.

EL JENGIBRE EN JAMAICA

En Jamaica el jengibre es un cultivo para los pequeños agricultores exclusivamente. Cuantas tentativas se han hecho para producirlo en gran escala han fracasado, pues el mercado se desmoraliza en cuanto las ofertas se hacen en grandes cantidades. El año pasado fué excelente para los cosecheros de jengibre en Jamaica.

Se vendieron 850 toneladas de este producto por un precio de 113,000 libras esterlinas (a 32½ centavos la libra de jengibre y calculando la libra esterlina en $4.50), comparado con 650 toneladas valoradas en 90,000 libras esterlinas en 1922 (a 31 centavos la libra de jengibre).—*Informe Anual de Jamaica, 1923.*

AGRICULTORES

PODEMOS OFRECERLES

ABONO AMERICUS

PARA

CAÑA, TABACO, CAFÉ Y FRUTAS

ABSOLUTA GARANTÍA — PRECIOS LIMITADOS

PIDA SIEMPRE INFORMES A

KORBER & Co., Inc.

Box 545. :: SAN JUAN, P. R. :: Tel. 822.

ABONOS DE CALIDAD

MARCA

"ARMSTRONG"

DE LA

UNITED STATES GUANO COMPANY

PRECIOS Y CONDICIONES ESPECIALES PARA FAVORECER A LOS AGRICULTORES

ANALISIS GARANTIZADOS

CARBON MINERAL : : : MATERIALES DE CONSTRUCCION

ANTES DE CERRAR ORDEN ALGUNA SOLICITE INFORMES Y PRECIOS DE

Carlos Armstrong e Hijos Sucs.

Playa de Ponce, P. R.

HUEVOS FERTILES

DE

NUESTRAS MEJORES RAZAS.

LEGHORN BLANCAS,

MINORCAS NEGRAS,

RHODE ISLAND ROJAS.

$1.00 DOCENA

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO

GRANJA AVICOLA

SAN JUAN

ESTADISTICA DE LA EXPORTACION DE MIEL DE ABEJAS A LOS ESTADOS UNIDOS DURANTE EL AÑO FISCAL DE 1923-24 POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO

Meses	Galones	Libras	Dólares
1923.— Julio	7,907	82,636	6,330
Agosto	31,281	363,682	23,605
Septiembre	33,177	473,729	28,901
Octubre	38,898	517,196	33,392
Noviembre	41,284	399,400	26,164
Diciembre	12,864	150,470	9,822
1924.— Enero	22,013	245,292	14,950
Febrero	9,441	116,887	6,460
Marzo	7,470	95,685	5,933
Abril	5,169	63,511	4,081
Mayo	13,103	163,047	10,267
Junio	8,101	91,963	6,714
Total	230,708	2,763,498	176,619

ESTADISTICA DE LA EXPORTACION DE MINERAL DE MANGANESO A LOS ESTADOS UNIDOS, DURANTE EL AÑO FISCAL DE 1923-24, POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO

Meses	Libras	Dólares
1923—Julio	1,680,000	22,500
Agosto	1,540,000	28,000
Septiembre	205	10
Octubre	1,526,000	19,325
Noviembre	.....	.....
Diciembre	60,000	900
1924—Enero	2,340,000	22,200
Febrero	.....	.....
Marzo	.....	.....
Abril	2,788,800	22,000
Mayo	.....	.....
Junio	80,000	400
Total	10,015,005	115,335

ESTADISTICA DE LA EXPORTACION DE BOTONES A LOS ESTADOS UNIDOS, DURANTE EL AÑO FISCAL DE 1923-24, POR EL DISTRITO DE PUERTO RICO.

Meses	Libras	Dólares
1923.— Julio	.....	.....
Agosto	.....	.....
Septiembre	43[illegible]	1,050
Octubre	.....	.....
Noviembre	70[illegible]	2,100
Diciembre	565	1,325
1924.— Enero	554	2,400
Febrero	170	550
Marzo	905	4,500
Abril	1,354	4,800
Mayo	4,513	5,360
Junio	3,612	7,350
Total	12,807	29,435

BANCO COMERCIAL DE PUERTO RICO

TODA CLASE DE NEGOCIOS BANCARIOS

SUCURSALES

EN

Mayagüez, Ponce, Aguadilla, Humacao, Arecibo, Bayamón y Cayey.

DEPOSITARIO DEL GOBIERNO

Y DE LOS

MUNICIPIOS DE LA ISLA.

LA ECONOMÍA

Es la base de su crédito, de su negocio o de su fortuna

¿Porqué no empieza a economizar desde ahora?

Nosotros les ayudaremos abriendo una cuenta en nuestro Departamento de Ahorros, con un depósito mínimo de $1.00.

American Colonial Bank

San Juan :: Arecibo :: Mayagüez :: Caguas :: Ponce

BIBLIOGRAFIA

LIBROS RECIBIDOS POR LA BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y TRABAJO

THE PRINCIPLES AND PRACTICE OF JUDGING LIVE-STOCK, por C. W. Gay, 413 páginas con grabados. The Macmillan Co., New York.

Cómo apreciar el ganado y conocer las características que denotan la superioridad de un ejemplar ganadero sobre otro, es asunto que ningún agricultor debe ignorar. Esta obra del Profesor Gay, dividida en dos partes, estudia la materia extensamente. La primera parte trata de los principios sobre los cuales se funda la ciencia o práctica de juzgar o apreciar el ganado. La segunda parte comprende capítulos de aplicación de estos principios, presentados en forma erudita e instructiva que no dejan de llevar al conocimiento del lector, todos aquellos detalles precisos e imprescindibles para la determinación exacta de lo que constituyen los puntos y características esenciales en la apariencia del ganado vacuno, lanar, caballar, de cerda, etc.

Una ligera disertación sobre la anatomía y fisiología de estos animales, que ayudará, sin duda, a comprender mejor el sentido de esta ciencia, completa la obra.

THE BOOK OF CORN, por H. Myrick, 372 páginas. Orange Judd Publishing Co., New York.

Esta obra, que ha sido compilada por el Sr. Myrick, representa el estudio que sobre el cultivo, usos, y explotación industrial del maíz, han hecho las más connotadas autoridades sobre la materia. La lectura del índice analítico nos señala en seguida lo completo del trabajo; historia de la planta del maíz, formas y variedades del fruto, acondicionamiento del suelo, cultivo y selección, fertilización y cosecho, insectos y enfermedades parasitarias, silos, alimentación para el ganado, explotación industrial, mercados, etc., tópicos que hacen de la obra una verdadera enciclopedia del maíz.

FARM DAIRYING, por C. Larsen, 360 páginas, ilustrado. Orange Judd Publishing Co., New York.

En esta obra el autor presenta los distintos aspectos de la industria lechera, en capítulos que comprenden los siguientes tópicos: la vaca lechera, razas de vacas lecheras, producción de la vaca lechera, aumento de la producción, alimentación del rebaño, cantidad de la alimentación, ordeñe, la leche, etc.

POULTRY FEEDS AND FEEDING, por H. M. Lamon y A. R. Lee, 250 páginas con grabados. Orange Judd Publishing Co., New York.

De la copiosa bibliografía existente sobre alimentos y alimentación de las aves, ningún libro como éste llena su cometido de manera tan acertada. La explotación industrial de la avicultura en Puerto Rico, bajo un régimen científico y sistemático se hace cada día más necesaria. Esta obra constituye un afortunado acierto del autor, que pone al alcance de todos los criadores de aves los conocimientos necesarios sobre lo que constituye la alimentación correcta de las aves, analiza las diferentes clases de alimentos, estudia los hechos del valor intrínseco de éstos y sus limitaciones, compara las raciones suministradas en la prueba y en el corral; en fin, que la obra viene a ser una autorizada guía útil para todo avicultor.

NOTAS DE INTERÉS

Como para probar que ya no se detiene el comercio ante límites ni distancias, podría citarse el caso de un negociante en frutas, de Londres, que recibe con regularidad embarques directos de china Navel desde California, haciendo una gran competencia a las chinas de Java y de las Islas Canarias. Probablemente vende también frutas de España, Italia, el Asia Menor y la Argentina.

Los pomólogos acaban de hacer un gran descubrimiento de interés y valor para la medicina: una sustancia muy parecida, si no igual a la insulina, ha sido descubierta en las frutas cítreas y en ciertos vegetales. Esta nueva sustancia tiene la propiedad de reducir el azúcar en la sangre, lo mismo que la insulina preparada con el páncreas de animales. Si esto da los resultados que esperan los técnicos del Colegio Baylor de Medicina, cerca de Dallas, Texas, los diabéticos pueden regocijarse del nuevo descubrimiento.

Hemos tenido más informes de la vaca mejor del mundo. En Australia una vaca Shorthorn Lechera, la "Melba XV de Darbalara," de la cual dijimos algo en número anterior, ha dado en un año una producción de 32,522 libras de leche y 1,614 libras de grasa. Esto ha batido todos los récords más altos; y difícilmente se le podrá quitar a la Melba XV el rango y distinción que por su producción ha merecido. Las famosas Holsteins, que habían conquistado por largo tiempo el primer puesto como lecheras, tienen en este caso excepcional un rival formidable; y tendrían que hacer un esfuerzo supremo si pretenden reconquistar sus medallas y laureles.

Se estima que el año pasado los Estados Unidos confeccionaron

alimentos por valor de más de un billón de dólares, de cuya enorme cantidad se exportaron melocotones en conservas a más de cien países distintos; salmón en lata a ochenta y cinco, y carnes a unos ochenta países.

En Alemania están haciendo experimentos con grandes molinos de viento, que, según se espera, producirán corriente eléctrica a menos de un centavo por kilovoltío. Los molinos de viento de tipo antiguo utilizan 15 por ciento de la energía del agua, mientras que la máquina de vapor utiliza sólo cerca de 13 por ciento de fuerza. Probablemente el agricultor de 1950 hará uso casi exclusivamente de motores de viento para la generación de toda la fuerza que necesite en su trabajo.

"EL COMETA"

SUCS. DE TRUJILLO & SUBIÑA, S. EN C.
BOX 877—PONCE, P. R.—TEL. 75 Y 95.

Completo surtido de implementos agrícolas.
Cercas galvanizadas para aves, ganado y jardines.

INSECTICIDAS

para plantas, ganado, aves y para el hogar el sin igual Flyosam.

VERDE PARIS

Fly Go para las moscas del ganado
Kit Tick para las garrapatas.

FERRETERIA EN GENERAL

MISCELANEA

En la mayoría de los países el arroz y la caña de azúcar están muy íntimamente ligados, existiendo en muchas plantaciones ciertas tierras que son excesivamente húmedas para la caña, pero que podrían irrigarse para el cultivo del arroz. Además, muchas veces el arroz constituye una excelente planta para ser alternada con la caña.

Es absolutamente necesario que se ponga un especialísimo cuidado en la selección de la semilla del arroz, no sólo en lo que se refiere a la calidad, sino también en lo concerniente a la variedad.

Si bien es cierto, que son muchos los factores que frecuentemente contribuyen a que los árboles frutales dejen de producir abundante fruto, cuando se trata de variedades adecuadas al medio en que vegetan y se las cultiva y atiende debidamente, no es menos cierto que en muchas ocasiones la deficiente producción fructífera sólo reconoce por causa una mala y deficiente polinización.

Los terneros nacidos de vacas mal alimentadas son generalmente de constitución débil, entecos y difíciles de criar. La alimentación, por consiguiente, de estos animales, debe comenzar con bastante anterioridad al alumbramiento.

Muy pocos serán los horticultores que puedan decir que no han visto arruinados muchos de sus árboles frutales por efecto del descortezamiento en la parte inferior del tronco motivado ello por los ataques de los animales roedores, las enfermedades criptógamas, las heridas recibidas con las herramientas de cultivo y aún por otras muchas causas. Todos estos males deben evitarse, si es que el vegetal debe continuar llenando su cometido sin mayores entorpecimientos.

El cultivo de árboles del género citrus en los Estados Unidos comenzó en los alrededores de Los Angeles, California, el año 1865,

en cuya fecha sólo seis personas se dedicaban a la incipiente industria. La Asociación de Horticultores de California cuenta en la actualidad con el concurso de once mil socios.

En los mercados europeos durante los últimos años el maíz argentino ha obtenido precios más elevados que el norteamericano. Tal circunstancia se debe a que en la Argentina se seca perfectamente el maíz antes de embarcarlo.

Estados Unidos es el país que más maíz produce y Argentina el país que más maíz exporta.

Los sitios más convenientes para el cultivo del coco son los constituídos por suelos arenosos cerca del mar, donde las raíces puedan estar en contacto constante con el agua, y las copas puedan estar siempre expuestas a los vientos. El coco necesita disponer constantemente de humedad en abundancia; pero el agua estancada le perjudica.

Después que el café ha sido ya cosechado, todas las operaciones subsiguientes tienen por objeto único transformar el aromático grano en mercancía, en artículo de comercio. Todas las operaciones que a tal finalidad se dirigen constituyen lo que se llama "beneficio del café."

Múltiples ensayos verificados últimamente por el personal técnico de la Secretaría de Agricultura de Estados Unidos han comprobado que no descansa sobre base científica alguna la tesis, por tantos autores sustentada, de que pueden aumentarse las propiedades productivas de las semillas menudas sometiéndolas a cierto tratamiento eléctrico.

El Departamento de Agricultura de Jamaica viene haciendo importantes ensayos con una nueva variedad de bananos que ha sido bautizada con el nombre de "Robusta," y que se asegura que es inmune a la llamada enfermedad de Panamá. Se afirma que constituye un valioso árbol para subvenir a las necesidades de aquella isla, que el rendimiento es mayor que en las variedades corrientes y que la fruta es de excelente calidad.